Les
PUBLICATIONS
DU QUÉBEC

92-05110/

Conseil de la recherche et du développement en transport

Rapport annuel 1989-1990

Québec

Le contenu de cette publication a été rédigé par
le Conseil de la recherche et du développement
en transport

Cette édition a été produite par
Les Publications du Québec
1279, boul. Charest Ouest
Québec (Québec)
G1N 4K7

Dépôt légal — 3e trimestre 1990
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-551-14212-1
ISSN 0832-9206

© Gouvernement du Québec 1990

Gouvernement du Québec
Monsieur Jean-Pierre Saintonge
Président de l'Assemblée nationale
Hôtel du Gouvernement
Québec

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport des activités du Conseil de la recherche et du développement en transport pour l'année terminée le 31 mars 1990.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le ministre des Transports,
Sam Elkas
Québec, le 1er septembre 1990

Monsieur Sam Elkas
Ministre des Transports
Québec

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 12 de la section IV de la Loi sur les transports, je suis heureux de vous transmettre le rapport annuel des activités du Conseil de la recherche et du développement en transport pour l'année financière qui a pris fin le 31 mars 1990.

Ce rapport rend compte de l'ensemble des activités du Conseil et contient de nombreux renseignements d'intérêt public.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président du Conseil,
Jean Robitaille, ing.
Québec, le 31 mars 1990

Table des matières

Mot du président

1. Caractéristiques du Conseil 13

1.1 Mandat du Conseil 13

1.2 Fonctionnement du Conseil 13

2. Activités du Conseil 15

2.1 Séances du Conseil et du Comité exécutif 15

2.2 Plan d'action 15

2.3 Activités dans certains secteurs prioritaires 16

2.3.1 Infrastructures routières et problèmes d'entretien : thèse bibliographique des systèmes experts appliqués à l'entretien de l'infrastructure routière 16

2.3.2 Sécurité routière 16

2.3.3 Transport en commun urbain 16

2.3.4 Circulation urbaine 17

2.3.5 Impacts environnementaux 17

2.4 Activités générales 17

2.4.1 Colloque d'information sur le Fonds de développement technologique et les projets mobilisateurs 17

2.4.2 Congrès de l'Association internationale des comportements de déplacements 18

2.4.3 Prix du C.R.D.T. 18

2.5 Publication et avis du Conseil en 1989-1990 18

2.5.1 Publications du C.R.D.T. 18

2.5.1.1 Analyse des impacts sur l'environnement reliés au transport routier - Soléco Consultants Inc. (septembre 1989) 18

2.5.1.2 Synthèse bibliographique des systèmes experts appliqués à l'entretien de l'infrastructure routière — B. Lefebvre et D. Ferrero, C.R.T. (novembre 1989) 18

2.5.1.3 R-D en circulation urbaine et en signalisation routière au Québec — Nguyen Quang Quy, C.R.D.T. (décembre 1989) 18

2.5.2 Avis au ministre des Transports du Québec 18

2.5.2.1 Avis sur la création d'un service d'aide et de démarchage pour la promotion de la recherche et du développement en transport dans les entreprises du Québec 18

2.5.2.2 Avis sur l'autorité du M.T.Q. dans le développement de la RDT. 19

2.5.2.3 Commentaires du C.R.D.T. concernant le rapport « La recherche au ministère des Transports : État de la situation et perspective d'avenir » — Direction de la recherche, M.T.Q. 21

2.6 Représentation du Conseil 21

3. Budget du Conseil 23

4. Perspectives pour l'année 1990-1991 25

Annexe

Liste des membres du Conseil 1989-1990 27

MOT DU PRÉSIDENT

Nonobstant la guerre des chiffres concernant le financement de la recherche au Québec (si on les compare à ce qui se fait dans d'autres sociétés), il n'en demeure pas moins que les efforts de recherche dans le domaine des Transports, au seuil de cette nouvelle décennie, sont encore très insuffisants dans notre province.

Certes, on peut toujours tenir nos gouvernements responsables de cette situation. Toutefois, les nombreux programmes existants ne sont pas toujours utilisés comme ils pourraient l'être.

Le C.R.D.T. (Conseil de la recherche et du développement en transport) n'a donc pas terminé son travail. Le présent rapport fait une rétrospective des actions en 1989-1990. Il est encourageant de noter que, bien que les avis envoyés au Ministre, concernant différents sujets, n'aient pas reçu de réponse officielle, l'essentiel des avis s'est matérialisé d'une façon ou d'une autre.

Dans l'année qui vient, nous avons un travail important de promotion à mener à bien. Il devra avoir priorité sur les trois autres mandats qui nous ont été confiés.

Par ailleurs, afin de faciliter la synergie que nous cherchons, il est primordial que le ministère des Transports définisse, à l'aide d'un plan stratégique, les principaux axes de recherche qu'il privilégie.

Enfin, je remercie tous mes collaborateurs, tant les membres du Conseil que le personnel du Secrétariat, pour leur participation exemplaire et le travail efficace que nous avons accompli ensemble.

Jean Robitaille

Le Conseil de la recherche et du développement en transport est situé au :
6455, avenue Christophe-Colomb
Bureau 300
Montréal (Québec)
H2S 2G5

Le personnel permanent du Conseil, pour l'année 1989-1990, se compose de :

Loïs Lachapelle, secrétaire général, jusqu'au 19 mars 1990
André Marcil, secrétaire général, depuis le 19 mars 1990
Nguyen Quang Quy, ing., attaché de recherche
Maurice Sellito, secrétaire jusqu'au 13 octobre 1989, et de
Denise Bourgouin, secrétaire depuis le 24 octobre 1989.

1. Caractéristiques du Conseil

Le Conseil de la recherche et du développement en transport a été créé en vertu des dispositions de la section IV de la Loi sur les transports (L.R.Q., c.T-12).

L'article 10 en définit ainsi le mandat :

« Le Conseil a pour fonctions d'étudier toute question relative à la recherche et au développement en transport et de diffuser les résultats de ses études; de donner des avis et de faire des recommandations en matière de recherche et développement en transport; d'initier ou d'accorder son soutien technique à toute action visant la promotion de la recherche et du développement en transport; de tenir des réunions, des colloques ou des séances d'information pour favoriser les échanges, la collaboration et la coopération dans le domaine de la recherche et du développement en transport. »

Cet article confère au C.R.D.T. un rôle consultatif auquel s'ajoute un pouvoir de recommandation. En vertu de son mandat, le Conseil doit rendre compte de ses activités au ministre des Transports, mais en sa qualité d'organisme public, il est, en quelque sorte, l'obligé des multiples intervenants du monde des transports. À l'égard des différents intervenants, il exerce des fonctions de promotion et de concertation.

1.1 Mandat du Conseil

Le mandat du Conseil s'organise autour de trois concepts fondamentaux :

La consultation

Le C.R.D.T. est un organisme consultatif mandaté pour étudier, donner des avis et faire des recommandations sur demande du ministre des Transports ou du milieu, ou encore de sa propre initiative. Son action se situe sur le plan des orientations de la recherche et du développement en transport.

La promotion

Le C.R.D.T. a aussi le mandat de parrainer toute activité de recherche et de développement dans le domaine des transports de nature à appuyer les efforts des chercheurs et à inciter au transfert technologique. Son rôle de promoteur s'étend jusqu'à l'indispensable démonstration requise des centres de recherche et des laboratoires de l'industrie.

La concertation

Le C.R.D.T. doit favoriser et même, organiser des rencontres, devenir, en quelque sorte, une « bourse » d'échanges où se retrouvent les personnes et les organismes voués à la recherche, au développement et à la démonstration. Il facilite ainsi l'expression des besoins, la convergence des intérêts et la diffusion des ressources aux chercheurs et des utilisateurs des produits de la recherche.

1.2 Fonctionnement du Conseil

Le C.R.D.T. comprend trois paliers de fonctionnement :

Le Conseil d'administration

Le Conseil, dûment convoqué en assemblée et formant quorum, est le seul à avoir la compétence pour assumer l'entière responsabilité de son mandat et s'acquitter de ses devoirs. Il se réunit aussi souvent que nécessaire, mais au moins trois fois par année. Les séances sont tenues à huis clos. Cependant, à la discrétion du président, certaines séances du Conseil peuvent être publiques.

Le Comité exécutif

Le Comité exécutif reçoit la délégation du Conseil d'administration afin d'assurer certaines activités entre ses séances. Il aide et conseille le président. Il partage les responsabilités du Conseil d'administration quant à l'allocation des ressources, à l'organisation des activités, au fonctionnement et au programme de travail des divers comités, à la préparation du budget et au contrôle des dépenses du C.R.D.T. C'est au Comité exécutif qu'est effectué le travail de planification, de coordination et de suivi des projets et des activités particulières de recherche et de développement en transport.

Les comités (spéciaux)

Le Conseil peut instituer des comités spéciaux afin d'examiner des dossiers particuliers. Ces comités sont chargés de faire un rapport au Conseil concernant les positions à prendre, les avis à donner et les évaluations à fournir, dans les limites de leurs mandats respectifs.

2. Activités du Conseil

2.1 Séances du Conseil et du Comité exécutif

— Réunions plénières du Conseil

Au cours de l'année 1989-1990, le Conseil a tenu cinq réunions plénières aux dates et aux endroits suivants :

— le 7 avril 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 9 juin 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 29 septembre 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 17 novembre 1989
à la Commission des Transports de la communauté régionale de l'Outaouais (CTCRO), Hull

— le 2 février 1990
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— Réunions du Comité exécutif

Au cours de cette même année, le Comité exécutif a tenu six réunions :

— le 2 mai 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 28 juin 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 7 septembre 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 2 novembre 1989
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 25 février 1990
au 255, boulevard Crémazie Est, Montréal

— le 27 mars 1990 au 255, boul. Crémazie Est, Montréal

2.2 Plan d'action

Le Conseil continue mener à bien les activités prévues dans son premier plan d'action, publié en novembre 1988, en plus des autres activités importantes proposées par ses membres pendant l'année 1989-1990.

Les huit secteurs prioritaires du plan d'action regroupent la majorité des activités du Conseil. Les actions du Conseil visent surtout l'information, la concertation, la consultation et la promotion des activités de la recherche et du développement en transport (RDT), dans chacun des secteurs suivants :

— **Infrastructures routières et problèmes d'entretien :**

* session d'information spéciale pour le Conseil concernant la RD au M.T.Q.;
* recherche sur les systèmes experts et leur analyse appliqués au transport;
* rapport synthèse concernant les systèmes experts appliqués à l'entretien et à la gestion des infrastructures routières.

— **Sécurité routière :**

* concertation entre les responsables de l'éducation et ceux de la formation en sécurité routière;
* information concernant les priorités des intervenants en RD;

— **Transport en commun urbain :**

* participation aux activités de l'Association canadienne du transport urbain (A.C.T.U.);
* appui de la demande d'aide au financement des projets de RDT de divers organismes;
* avis au ministre des Transports en ce qui a trait au financement des projets de recherche.

— **Circulation urbaine :**

* recherche préliminaire sur la RD de la circulation urbaine et de la signalisation.

— **Transport routier des marchandises :**

* identification des priorités de RDT dans ce domaine;
* promotion d'un projet de démonstration de l'Association du camionnage du Québec (A.C.Q.);

— **Matériel de transport :**

* réflexion sur la politique de subvention aux projets de RDT des entreprises évoluant sur les marchés internationaux;
* promotion de la participation financière du gouvernement aux travaux de RDT des consultants;

— **Micro-électronique et intelligence artificielle :**

* création d'un répertoire d'entreprises oeuvrant dans le domaine de la micro-électronique et de l'intelligence artificielle appliquées au transport;
* aide au financement de la RDT de ces entreprises;
* inventaire des projets dans ce domaine.

— **Impacts environnementaux :**

* préparation d'un dossier d'information;
* organisation d'une table de concertation;
* promotion d'un projet de démonstration.

2.3 Activités dans certains secteurs prioritaires

2.3.1 Infrastructures routières et problèmes d'entretien : synthèse bibliographique des systèmes experts appliqués à l'entretien de l'infrastructure routière

Le coût d'entretien des infrastructures routières est de plus en plus élevé et le budget consacré constitue une part importante du budget gouvernemental. Les systèmes experts pourraient jouer un rôle capital dans ce domaine. Une étude réalisée par le Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal pour le C.R.D.T. permet d'identifier les principaux systèmes experts appliqués à l'entretien de l'infrastructure routière mis au point en Europe, aux États-Unis et au Canada. Elle décrit également les principales motivations qui animent ces recherches.

Les caractéristiques des neuf systèmes experts les plus avancés dans ce domaine y sont présentés, soit Sceptre, Overdrive, Érasme, Arc, Preserver, Rose, Pmex, Pamex, Pavement Expert et le dixième, Paradigm, qui regroupe au moins quatre systèmes experts, dont Sceptre et Overdrive. Les auteurs constatent que certaines équipes sont plus avancées, notamment, celles de l'Institute of Transportation Studies de l'Université de Californie qui étudie le système Paradigm, celle du ministère des Transports de l'Ontario, responsable du développement de Preserver et de Rose, et celle du Cete Méditerranée, en France, auteur du projet Érasme.

Cette étude est la première à être réalisée, par le C.R.D.T., dans le cadre du plan d'action visant à encourager la RD dans le domaine du système expert. D'autres activités telles que des tables rondes, des manifestations scientifiques, des projets d'expérience pilote, etc., sont envisagées pour l'année qui vient.

2.3.2 Sécurité routière

Deux activités ont été entreprises par le C.R.D.T. :

D'abord, des réunions avec la Régie de l'assurance automobile du Québec (R.A.A.Q.), ont eu lieu dans le cadre de l'organisation d'un forum sur la RD en formation et en éducation dans le domaine de la sécurité routière;

Ensuite, le Comité de coordination et d'orientation de la recherche en sécurité routière, a été formé dans le cadre de la promotion de la RD et de l'innovation en sécurité routière.

Le M.T.Q. et la R.A.A.Q. ont créé conjointement le programme de soutien à la recherche en sécurité routière. Deux aspects du programme sont confiés à deux organismes oeuvrant dans les domaines de la RD. Le Fonds pour la formation des chercheurs et l'aide à la recherche (F.C.A.R.) assume l'évaluation et l'administration du programme de soutien à la recherche. Le C.R.D.T. est responsable de la coordination et de l'orientation de la recherche en sécurité routière.

Le C.R.D.T., à la demande du M.T.Q., a formé le Comité de coordination et d'orientation de la recherche en sécurité routière (C.C.O.R.E.S.R.).

Ainsi, le Conseil d'administration, lors de la réunion du 29 septembre 1989, a nommé monsieur Georges Lalande, du C.R.D.T., au poste de président de ce comité. Le M.T.Q. et la R.A.A.Q. ont également nommé leur représentant à ce comité. A ce comité s'est ajouté, sur invitation du C.R.D.T., un représentant de l'Association québécoise du transport et des routes (A.Q.T.R.) ainsi qu'un chercheur en sécurité routière.

Le comité a commencé ses travaux en janvier 1990 et ses activités ont pour objectif de répondre à des mandats à court terme et à long terme.

Ainsi, à court terme, le mandat du Comité est d'appuyer l'effort dans le développement de la recherche, dans le cadre du programme conjoint de soutien à la recherche en sécurité routière, et la formation d'un organisme permanent de coordination de la RD en sécurité routière,

À long terme, le mandat du Comité est de consolider, d'appuyer, de promouvoir et développer la RD en sécurité routière.

Le plan de travail du comité s'échelonne sur un an. Il comprend l'identification des organismes et des intervenants du milieu, la définition des missions de l'organisme permanent de coordination de la RD en sécurité routière, la consultation et une proposition concernant la mise en place de cet organisme.

2.3.3 Transport en commun urbain

Le C.R.D.T. a participé aux réunions de l'Association du transport urbain du Québec (A.T.U.Q.) afin d'encourager et de supporter ses démarches visant la mise sur pied de projets de RD ayant des retombées positives pour ses membres. Une enquête portant sur les priorités en RD auprès des membres de l'A.T.U.Q. a été faite, dans le cadre de cette participation et deux projets de RD ont reçu l'appui de l'A.T.U.Q. en ce qui concerne leur démarche de financement, soit la gestion du suivi des décisions et des indicateurs de performance, un projet proposé par la Commission de

transport de la communauté régionale de l'Outaouais (C.T.C.R.O.) et la vérification intégrée, proposé par la Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal (S.T.C.U.M.).

2.3.4 Circulation urbaine

Devant l'ampleur des problèmes de circulation urbaine, qui ne semblent pas s'atténuer, le C.R.D.T. s'inquiète de l'état de la recherche dans ce domaine, au Québec

Une étude portant sur l'état de la situation de RD en circulation urbaine et en signalisation routière au Québec, réalisée par Nguyen-Quang Quy du C.R.D.T., avait pour objectif de faire le point sur la recherche dans ces deux domaines. Les principaux intervenants ont été consultés, soit le M.T.Q., les municipalités, les sociétés de transport, les associations techniques, les institutions de recherche et Universités, les consultants et les manufacturiers.

Cette étude démontre que, globalement, au Québec, il y a peu d'activité, en ce qui a trait à la recherche en circulation urbaine et en signalisation routière. Les institutions de recherche et les universités sont les seules à avoir quelques projets de recherches dans ces domaines. Les autres organismes et entreprises en transport n'ont pour ainsi dire pas d'activités *intra-muros* de RD en circulation et en signalisation. Le M.T.Q. n'a pas non plus d'activités de recherche suivies.

Plusieurs facteurs, soulignés par les intervenants, expliquent cette situation; soit les contraintes budgétaires et celles concernant les ressources humaines, le peu de coopération entre certains organismes, le champs d'action non compétitif et difficile, qu'il s'agisse des consultants ou des manufacturiers, la bureaucratie excessive de certains programmes d'aide et l'absence d'autorité du M.T.Q..

Certaines voies de solution sont envisageables tels le réexamen des programmes d'aide, la mise en place de mesures favorisant le développement d'évaluation technique, la valorisation de la politique de la recherche et la révision de la structure administrative ainsi que celle du processus décisionnel visant à favoriser le développement de la RDT.

2.3.5 Impacts environnementaux

Dans le cadre de la promotion de la recherche dans le domaine des impacts environnementaux liés au transport, les activités suivantes ont été entreprises par le C.R.D.T., soit des réunions de concertation avec l'Association des conseillers en environnement du Québec et le financement de l'étude *Analyse des impacts sur l'environnement liés au transport routier*.

Cette étude, exécutée par Soléco Consultants Inc. pour le C.R.D.T., avait pour objectif de faire le point sur l'intérêt des intervenants et les activités de RD en environnement liées au transport routier. Les auteurs ont noté que les décisions du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (B.A.P.E.) sont rendues cas par cas. Aucun fil conducteur ou décisions antérieures ne guide donc ses jugements, ses observations et ses recommandations. Les problèmes suscitant le plus grand intérêt lors des consultations du B.A.P.E. sont l'impact sonore, l'érosion du sol, l'impact des sels et les facteurs sociaux.

Par ailleurs, l'enquête auprès des intervenants du milieu permet de constater que moins de la moitié d'entre eux ont eu des activités de RD en environnement, et que ceux qui en ont eu, n'y ont consacré qu'une faible part du budget et des ressources. Les travaux sont axés sur des questions telles que l'impact sonore, la pollution atmosphérique, la méthodologie, l'impact social, etc. Les organismes publics sont les principaux clients des intervenants du milieu. Ils connaissent peu, par ailleurs, les programmes d'aide à la RD et les deux tiers des interlocuteurs ne perçoivent aucune volonté politique gouvernementale dans ce champ de recherche.

À la lumière de ces renseignements, le C.R.D.T. compte entreprendre plusieurs actions dans les années qui viennent dans le but d'encourager la RD dans ce secteur.

2.4 Activités générales

2.4.1 Colloque d'information sur le Fonds de développement technologique et les projets mobilisateurs

Le C.R.D.T., ainsi que le M.T.Q., a participé à l'organisation d'un colloque visant à informer et à sensibiliser les entreprises en transport en ce qui a trait aux occasions qui leur sont offertes par le biais du programme d'aide du Fonds de développement technologique du Québec. Ce colloque a eu lieu le 27 septembre 1989 au Centre de recherche industrielle du Québec (C.R.I.Q.), à Montréal. Des représentants de divers organismes tels que le Secrétariat du Fonds de développement technologique, le ministère des Finances, le ministère des Transports, les Universités et le C.R.I.Q. ont été invités à donner des renseignements sur ce programme et à mettre en relief les principales caractéristiques. Ils en ont profité pour expliquer les modalités de coopération entre les participants à un projet de recherche et pour décrire le processus de présentation des projets mobilisateurs. Ils ont insisté sur l'importance de la RD dans le contexte de la mondialisation des marchés. Le C.R.D.T. espère que son initiative permettra de susciter davantage la promotion d'un consortium visant la mise sur pied de ce programme.

2.4.2 Congrès de l'Association internationale des comportements de déplacements

Le C.R.D.T. a été invité par le M.T.Q. à collaborer à l'organisation du Congrès de l'International Association for Travel Behavior (I.A.T.B.), qui se tiendra à Québec, du 22 au 24 mai 1991.

C'est avec enthousiasme que le Conseil participe à cette activité, qui s'inscrit dans le cadre de son mandat visant à favoriser la RD dans les secteurs de pointe.

2.4.3 Prix du C.R.D.T.

Dans le cadre de son objectif de promotion de la recherche et du développement en transport et pour souligner l'effort, la contribution ainsi que les réalisations les plus marquantes d'un chercheur québécois en matière de RDT, le C.R.D.T. tient annuellement un concours dont le principal centre d'intérêt est l'attribution du Prix du Conseil.

Le Prix de 1990, constitué d'une bourse de 3 000 $ et d'une pièce d'art commémorative, fut remis le 9 avril 1990 à monsieur Marc Gaudry, professeur titulaire au Département de sciences économiques de l'Université de Montréal et directeur adjoint du Centre de recherche sur les transports.

Le C.R.D.T. souligne ainsi sa carrière scientifique remarquable, depuis presque deux décennies, et le rayonnement exceptionnel de son travail à l'échelle nationale et internationale. Les produits de son travail dans le domaine de modèles de demande de transport ont conduit à plus d'une trentaine d'implantations dans une quinzaine de pays. L'autre aspect de son travail sur la sécurité routière, le modèle DRAG, servant à expliquer les mécanismes qui déterminent la demande de transport routier ainsi que les différentes catégories d'accident qui lui sont associées, soulève également un intérêt évident du milieu concerné.

Récipiendaire de prix et de titres prestigieux, le professeur Gaudry a également contribué à former de nombreux chercheurs qui sont aujourd'hui des experts en transports.

2.5 Publication et avis du Conseil en 1989-1990

Au cours de l'année 1989-1990, le Conseil a publié trois rapports et deux avis destinés au ministre des Transports du Québec. Les avis ont reçu l'approbation unanime du Conseil.

2.5.1 Publications du C.R.D.T.

2.5.1.1 Analyse des impacts sur l'environnement reliés au transport routier — Soléco Consultants Inc. (septembre 1989)

Ce rapport a été publié dans le cadre de la promotion des recherches dans le secteur des impacts d'environnement du transport, un secteur considéré prioritaire par le C.R.D.T. (résumé du rapport à 2.3.5.).

2.5.1.2 Synthèse bibliographique sur des systèmes experts appliqués à l'entretien de l'infrastructure routière — B. Lefebvre et D. Ferrero du C.R.T. (novembre 1989)

Ce rapport présente les caractéristiques de neuf systèmes experts (voir résumé à 2.3.1.).

2.5.1.3 RD en circulation urbaine et en signalisation routière au Québec — Nguyen Quang Quy (décembre 1989)

Ce rapport a pour but de brosser un tableau de l'état de la recherche et des problématiques en circulation urbaine et en signalisation routière. Il identifie également quelques voies de solution (voir résumé à 2.3.4.).

2.5.2 Avis au ministre des Transports du Québec

2.5.2.1 Avis sur la création d'un service d'assistance et de démarchage pour la promotion de la recherche et du développement en transport dans les entreprises du Québec

À la suite d'un inventaire, d'une enquête et de consultations sur la perception des programmes d'aide auprès des entreprises concernées dans le transport au Québec, le C.R.D.T. constate que :

- la politique québécoise de RDT n'est pas clairement identifiée et que les activités de promotion sont sectorielles et fragmentaires;
- il n'existe pas de répertoire regroupant tous les programmes d'aide (provinciaux, fédéraux, universitaires et privés) en RDT au Québec;
- il est difficile de comprendre tous les impacts fiscaux des programmes d'aide;
- le processus de demande de subvention est perçu comme étant compliqué;
- beaucoup d'entreprises n'ont pas les ressources nécessaires pour entreprendre les démarches de demande de subvention pour leurs projets de recherche;

— les gestionnaires des programmes d'aide, compte tenu de leur mandat, n'assument pas le rôle de courtier en ce qui a trait à l'orientation des entreprises vers les programmes les plus intéressants tant au point de vue de l'admissibilité des sujets de recherche que du financement et de la fiscalité;

— il n'existe que peu, sinon aucun organisme destinés à la prospection, à l'identification et à l'aide aux entreprises, susceptibles d'entreprendre de la RDT.

Devant cette situation, le C.R.D.T. suggère la création d'un service d'assistance et de démarchage afin d'assurer la promotion de la RDT dans les entreprises. Ce service aurait pour objectifs :

— de fournir les informations sur les programmes d'aide concernant, soit les types de financement, les secteurs prioritaires, la clientèle visée, ou les sources de financement, etc.;

— d'orienter les demandeurs vers les programmes les plus intéressants et les mettre en liaison avec les responsables;

— d'étudier, d'identifier et d'aider les entreprises susceptibles d'entreprendre de la RDT;

— de parrainer les initiatives et les projets qui favorisent le développement de la RDT;

— d'aider les entreprises dans leurs demandes de subvention (remplir les formulaires, évaluer les bénéfices financiers, etc.);

— d'assumer, selon les ressources à leur disposition (experts en RDT), le rôle de courtier concernant le financement et la fiscalité des projets de RDT.

Ce service devrait être confié à un organisme porteur public, à but non lucratif, ayant la vocation de promouvoir au Québec les activités de recherche et de développement liées au transport.

Le service d'aide et de démarchage serait actif dans tous les champs d'action (maritime, ferroviaire, terrestre, aérien) et dans tous les domaines (sécurité, santé, opérations, entretien, etc...).

Compte tenu de la situation existante et des besoins en matière d'assistance aux entreprises dans leurs demandes de financement de RDT ainsi qu'en matière de démarchage pour la promotion de la RDT, le Conseil donne l'avis au ministre des Transports. Il devrait :

— supporter le C.R.D.T. dans son projet de création d'un service d'aide et de démarchage visant la promotion de la RDT dans les entreprises québécoises;

— appuyer la démarche du C.R.D.T. visant la formation d'un comité de travail (M.T.Q., C.R.I.Q., M.I.C.T., C.D.T., R.A.A.Q. et C.R.D.T.) destiné à définir les mandats du service, à proposer un organisme porteur et à assurer sa mise sur pied;

— allouer au C.R.D.T. les ressources nécessaires afin que le Conseil puisse accomplir son mandat dans le cadre de ce projet.
(7 avril 1989).

2.5.2.2 Avis sur l'autorité du M.T.Q. dans le développement de la RDT

La RD est la préoccupation, non seulement des milieux intéressés (universitaire, industriel et de la recherche), mais aussi de différentes autorités de compétences diverses.

Les actions, les consultations et les études entreprises par le C.R.D.T., dans le cadre de la problématique du financement de la recherche au Québec, ont pour but de mieux comprendre la politique d'attribution des contrats de recherche au Québec, de Transports Canada ainsi que l'effort financier du M.T.Q. en ce qui a trait à la RDT. Ces action, ces consultations et ces études ont permis de constater qu'il existe au moins trois problématiques importantes.

— **la problématique de l'interprétation des statistiques concernant la contribution fédérale à la RDT au Québec**

D'abord, on constate que plusieurs médias, organismes et autorités ont souligné que les entreprises québécoises n'ont pas leur juste part des contrats de recherche alloués par le gouvernement fédéral et que cette part diminue depuis les dernières années. En outre, certains intervenants soulignent le manque à gagner du Québec concernant les contrats de RDT alloués par Transports Canada.

Le Conseil constate qu'il y a, entre autres, des éléments qui contribuent, de façon sensible, au déclin des contrats de RDT alloués au Québec, par Transports Canada. Ces éléments sont :

- le rôle stratégique et prépondérant de la Capitale nationale en raison, d'une part, de la présence en son sein des décideurs et, d'autre part, de nombreuses entreprises qui ont tendance à prendre racine dans la région d'Ottawa, les bénéfices en découlant étant nombreux.
- l'impact de la réorientation des priorités de Transports Canada;
- la modalité de gestion des projets conjoints entre le Centre de développement technologique (C.D.T.) (Transports Canada) et le M.T.Q., qui est différente de celle des autres provinces. En raison du fait que le Québec est le seul responsable des projets conjoints, Transports Canada comptabilise sa participation au financement des projets de RDT au Québec dans une autre rubrique plutôt que de la mentionner à titre de politique d'attribution.

Donc, les conclusions des analyses basées sur les statistiques du Bulletin de la RD du ministère fédéral des Approvisionnements et Services, ne présentent qu'un aspect, incomplet, de la contribution de Transports Canada à la RDT au Québec

Ensuite, le Conseil constate que le processus d'attribution des contrats de RDT au Québec donne lieu à des délais qui sont parfois contraignants, tant pour le fonctionnaire que pour le chercheur ou l'entreprise.

Finalement le Conseil reconnaît que le débat concernant la question de la contribution fédérale à la RDT au Québec est complexe, tant sur le plan de la comparabilité des données, de la diversité de définitions que sur le plan des activités de RD, pour ne citer que ces seuls aspects.

— L'autorité du M.T.Q.

Par ailleurs, l'autorité, en ce qui a trait à la RDT, revient au M.T.Q. qui en détermine les modalités et les priorités. Cette autorité est exprimée par le biais des éléments suivants : l'effort en ce qui a trait à la recherche sur le plan du budget, les programmes d'aide et les priorités, le savoir-faire et l'expérience des ressources humaines en RDT, etc.

Or, selon une étude, la moyenne des dépenses en RDT du M.T.Q., depuis 1983, ne représente que 0,45 % du budget ministériel. Cette hausse est insuffisante par rapport à la moyenne de 0,40 % des quinze dernières années. Pourtant, la publication, par le M.T.Q., du rapport *Les voies de l'avenir*, en 1983, avait suscité de l'espoir.

Les sommes peu élevées consacrées à la RDT sont probablement la principale cause, mais sans être la seule, du montant des dépenses dans ce secteur. Depuis 1983, chaque année, les budgets prévus au M.T.Q. en RDT ne sont pas tous dépensés. Plusieurs raisons expliquent cette situation, dont, entre autres, les programmes qui démarrent lentement, le transfert des crédits, les délais dans le processus d'approbation, la modalité de gestion des projets de recherche, le désintéressement de certains milieux ayant le potentiel nécessaire à la recherche, etc.

Par ailleurs, le M.T.Q. n'a pas de véritable programme visant exclusivement l'encouragement de projets de démonstration, comme c'est le cas en Ontario. On sait que les P.M.E. n'ont pas l'habitude de faire de la recherche et que les projets de démonstration coûtent très cher. Il est évident que le M.T.Q. devrait exercer son autorité dans ce domaine.

Quant au savoir-faire et à l'expérience du personnel, une étude constate que, parmi les trois Directions du M.T.Q. qui sont susceptibles de faire de la RDT, une seule a des activités de RD valant la peine d'être mentionnées. Les deux autres Directions font peu de recherche.

De plus, on note qu'au M.T.Q. il y a trop peu d'experts en RDT, ce qui pourtant lui permettrait de mieux gérer le développement de ces activités *extra-muros*. Il serait donc intéressant que le M.T.Q. engage davantage d'experts en technologie ayant une expérience diversifiée en recherche, si la recherche veut se tailler une place dans les domaines technologiques du transport au moyen d'une politique de savoir-faire en RDT.

— Problème de promotion de RDT

Le Conseil constate également que plusieurs éléments ne favorisent guère la promotion de la recherche, particulièrement dans un contexte où certains secteurs n'ont ni activités, ni habitudes, ni culture de recherche.

En effet, la politique et l'orientation de la RDT du M.T.Q. ne sont pas clairement perçues par les milieux intéressés à la recherche. Ensuite, la procédure et les programmes d'aide semblent peu pragmatique à certains secteurs. Finalement, la notion de recherche est très subjective et son appréciation varie d'une province à l'autre et d'une culture à l'autre.

Le M.T.Q. a fait des efforts louables pour promouvoir la RDT pendant les dernières années, en augmentant les budgets, les programmes d'aide et les ressources humaines. Mais, si les résultats de ces efforts n'atteignent pas les résultats souhaités et l'efficacité visée, il est nécessaire de s'interroger, entre autres, au sujet de la diffusion d'information et du démarchage auprès des entreprises pour promouvoir les activités de la recherche, du délai et du processus d'approbation, de la formation et de l'expérience du personnel affecté à la gestion de la recherche, de la définition de la recherche, de l'aide technique, etc.

Par conséquent, compte tenu des objectifs fixés dans le cadre de son plan d'action et afin d'assurer au M.T.Q. son rôle d'autorité en matière de développement de la RDT, le Conseil fait les recommandations suivantes par ordre prioritaire, à l'unanimité de ses membres :

— le M.T.Q. doit orienter plus précisément son activité et assume un plus grand rôle dans des domaines de haute technologie : à cette fin, une augmentation de personnel hautement qualifié ayant une expérience diversifiée en recherche aiderait à améliorer la communication et la promotion auprès des chercheurs de l'entreprise.

— le ministre des Transports doit favoriser le développement de la RDT au moyen d'une aide financière pouvant atteindre jusqu'à un pour cent (1 %) du budget ministériel :

2.5.2.3 Commentaires du C.R.D.T. concernant le rapport *La recherche au ministère des Transports: état de la situation et perspective d'avenir Direction de la recherche, M.T.Q.*

En janvier 1990, en réponse à une demande du sous-ministre des Transports, le Conseil formule les commentaires suivants à propos du document cité précédemment :

— il est urgent de donner suite aux propositions reçues le 30 septembre 1989 dans le cadre du Programme d'aide à la recherche et développement en transport (PARDT), selon les critères établis à cette fin :

— l'appel des propositions pour le PARDT prévu pour mai 1990 doit être maintenu et jugé en fonction de nouveaux critères :

— l'entente auxiliaire Canada-Québec à propos du développement des transports doit être prolongée.

Par ailleurs, le Conseil transmettra son avis quant à l'orientation de la RD du M.T.Q., après avoir analysé les impacts des programmes existants.

2.6 Représentation du Conseil

Pendant l'année 1989-1990, le C.R.D.T. fut représenté ou a participé à certains événements importants, qui s'intéressaient à la RDT, dont, entre autres :

— la rencontre Universités-M.T.Q., qui avait pour thème la recherche (Trois-Rivières, 26 avril 1989) :

— la conférence annuelle de l'Association du North Atlantic Highway Planning Officials (Québec, 9 octobre 1989) :

— le congrès annuel de l'Association canadienne du transport urbain (Toronto, 6 novembre 1989) :

Le C.R.D.T. a publié diverses chroniques dans la revue Routes et Transports de l'A.Q.T.R. afin d'informer les intéressés de ses activités.

3. Budget du Conseil

Les crédits alloués au Conseil pour l'exercice financier 1989-1990 ont été établis à 80 000,00 $. Cette somme s'ajoute aux 17 025,00 $ de crédits de 1988-89 qui furent reportés. Ces crédits proviennent du budget de la Direction de la recherche du ministère des Transports.

Le budget adopté par le Conseil pour la période 1989-90 est le suivant :

Honoraires professionnels et Secrétariat	45 000 $
Ressources matérielles	19 445 $
Frais de déplacements	8 500 $
Promotion de la RDT	4 750 $
Représentation du C.R.D.T.	6 700 $
Frais généraux	11 130 $
Divers	1 500 $

4. Perspectives pour l'année 1990-1991

Pour l'exercice financier de la prochaine année, le Conseil prévoit poursuivre les activités prévues dans son plan d'action, et, entre autres, les projets importants suivants :

- la mise en place d'un service d'assistance et de démarchage visant la promotion de la RDT dans les entreprises du Québec :
- les travaux prévus dans le cadre du Comité de coordination et d'orientation de la recherche en sécurité routière :
- la promotion de systèmes experts appliqués à l'entretien d'infrastructures routières;
- la promotion de projets de RDT dans le cadre du Fonds de développement technologique du Québec;
- des activités de concertation et de promotion de RDT, de concert avec différents intervenants tels que l'A.T.U.Q., l'A.C.T.U., la R.A.A.Q., etc.
- l'émission d'avis sur le plan directeur de la recherche du M.T.Q., de la circulation urbaine, les systèmes experts, les impacts environnementaux, la politique d'aide aux P.M.E., et l'aide aux entreprises ayant des projets de RDT, compétitifs sur les marchés internationaux.

Annexe

Membres du Conseil 1989-1990

Monsieur Jean Robitaille, ing.
Président du Conseil

Monsieur Robitaille, diplômé en génie mécanique de l'École polytechnique de Montréal, détient aussi une maîtrise ès sciences appliquées option optimisation de structures. Il est directeur général de la division industrielle et membre du Conseil de direction de Hewitt Équipement ltée et gouverneur de l'A.Q.T.R.

Monsieur Jean-Marc Rousseau, professeur
Vice-président du Conseil

Monsieur Rousseau détient un baccalauréat en mathématiques et une maîtrise en informatique et en recherche opérationnelle de l'Université de Montréal ainsi qu'un doctorat en recherche opérationnelle du Massachusetts Institute of Technology.

Professeur titulaire au Département d'informatique et de recherche opérationnelle de l'Université de Montréal, monsieur Rousseau a été directeur du Centre de recherche sur les transports (C.R.T.). Il est également vice-président de Giro inc.

Monsieur Raymond Bréard

Monsieur Bréard, diplômé en science politique de l'Université de Montréal, détient un M.B.A. de l'Université du Québec à Montréal. Il est vice-président exécutif de l'Association du camionnage du Québec et a été directeur général du Fonds de relance industrielle et commerciale ainsi que directeur des comptes de la Banque de Montréal.

Monsieur Benoit G. Côté, ing.

Monsieur Côté, diplômé en génie civil de l'École polytechnique de Montréal, détient une maîtrise en planification des transports urbains et régionaux de Purdue University. Il est président de Fenco-Telecom.

Madame Johanne Gauthier, avocate

Madame Gauthier est diplômée en droit de l'Université de Montréal et a obtenu une maîtrise à la London School of Economics (L.L.M.). Elle est présidente sortante de l'Association du Barreau canadien-Section droit maritime (sous-section Québec). Elle est membre associé de l'étude légale Ogilvy Renault de Montréal, vice-présidente de l'Association canadienne de droit maritime et présidente du Groupe de travail de droit maritime de l'Union Internationale des Avocats.

Monsieur Antoine Grégoire

Monsieur Grégoire est technologue des sciences appliquées. Il a occupé divers postes de présidence d'organismes de la région de l'Outaouais : la Chambre de commerce de Hull, le Conseil économique de l'Outaouais, la Jeune Chambre de Hull. Il est directeur général de la Commission de transport de la Communauté régionale de l'Outaouais et ex-président sortant de l'Association canadienne du transport urbain.

Monsieur Gaston Hébert, ing.

Monsieur Hébert détient un baccalauréat en génie électrique de l'Université Laval. Il a poursuivi sa formation en génie industriel, en assurance-qualité, en ingénierie appliquée, en gestion et en administration. Il est vice-président de l'Ingénierie, de la Recherche et Développement, chez Bombardier inc.

Monsieur Gérard Laganière, ing.

Monsieur Laganière est diplômé en génie civil de l'Université de Sherbrooke. Il est vice-président aux Études à l'Ingénierie du Groupe-conseil S.M. inc. de Sherbrooke. Il a été président, en 1987-88, de l'Association québécoise du Transport et des routes.

Monsieur Georges Lalande, avocat

Monsieur Lalande est diplômé en droit de l'Université de Montréal. Il possède aussi un diplôme en génie mécanique de l'Université de Kingston et un baccalauréat ès arts de l'Université de Montréal. Il a été vice-président au Code de la sécurité routière, à la Régie de l'assurance automobile du Québec. Il est président de la Commission d'appel en matières de lésions professionnelles.

Monsieur Christian Lardinois, ing.

Monsieur Lardinois détient un doctorat et une maîtrise en aménagement de l'Université de Montréal ainsi qu'un diplôme d'ingénieur civil de la Faculté polytechnique de Mons en Belgique.

Il est secrétaire général et chercheur agrégé du Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal.

Madame Louise Pelletier

Madame Pelletier, après un baccalauréat en sciences économiques à l'Université de Montréal, a obtenu une maîtrise en administration des affaires de l'Université McGill; elle a parfait sa formation à l'Institut canadien du transport et trafic (C.I.T.T.), de l'Université de Toronto. Elle a été présidente de l'Association du camionnage du Québec Inc. et est directrice générale de Les Associés Transporteurs du Québec ltée.

Monsieur Jules Perreault, ing.

Monsieur Perreault détient un baccalauréat en sciences appliquées, option génie mécanique, de l'Université de Sherbrooke. Il est vice-président à l'ingénierie et au développement chez Prévost Car inc.

Monsieur Gilles Plouffe, ing.

Monsieur Plouffe est diplômé en génie civil de l'École polytechnique de Montréal. Il est directeur régional de la région Nord de Montréal au ministère des Transports du Québec.

Composition typographique : Mono-Lino inc.

Achevé d'imprimer en août 1990
sur les presses des Ateliers
Graphique Système A ltée